

639.9

fabricación de ladrillos y tejas a partir de caliza

(manufacture of brick and tile from extruded limestone)

de «American Ceramic Society Bulletin», vol. 35, núm. 7, julio 1956, pág. 275

L. R. WHITAKER

La fabricación de ladrillos y tejas, a base de caliza, ha alcanzado un gran desarrollo en Cuba. La mayoría de los ladrillos corrientes que se producen en la zona de La Habana se fabrican a partir de una caliza, ligeramente plástica, con más de un 90 % de CaCO_3 ; se le suele añadir un 10 % de arcilla roja, con el fin de conseguir un ligero color amarillento y elevar la resistencia de los ladrillos. El moldeo se realiza por extrusión.

La importancia del empleo de este tipo de ladrillos se debe a varios factores: 1) sólo se necesita un 12-14 % de agua para preparar la pasta, mientras que la arcilla de dicha zona requiere un 25 %, aproximadamente; 2) el material se seca fácilmente y no presenta (o muy pequeña) retracción por secado; 3) cuando se cuece a una temperatura de 1.100°F (587°C), el material alcanza una resistencia igual a la de los ladrillos de arcilla cocidos a 1.600°F (862°C), sin presentar retracción por cocción.

A la vista de estos hechos, el autor estudió detenidamente la fabricación de ladrillos y tejas a base de caliza, con el fin de iniciar su producción en las islas Hawai, debido a que la arcilla

de dichas islas necesitaba un 35 % de agua para alcanzar la plasticidad precisa para el moldeo. Las conclusiones a que ha llegado son las siguientes:

I. Características favorables:

- 1) se necesita una cantidad pequeña de agua para lograr una pasta plástica;
- 2) la retracción total es extraordinariamente pequeña;
- 3) no se encuentran dificultades en el secado;
- 4) no se producen cambios al comenzar a calentar;
- 5) no es necesario un gradiente de enfriamiento;
- 6) la absorción de agua es pequeña (10-14 %);
- 7) el material es resistente a la penetración del agua;
- 8) las resistencias a compresión son superiores a las exigidas por las Normas para ladrillos de arcilla y bloques de hormigón;
- 9) estos ladrillos pueden emplearse para paramentos, en climas templados;
- 10) los ladrillos y las tejas ofrecen un buen aspecto y son baratos.

II. Características desfavorables:

- 1) puede aparecer un vidriado en la superficie si la caliza llevaba cristales de calcita;
- 2) el material puede presentar tendencias al esponjamiento;
- 3) los productos quedan sobrecalentados a 1.350° F (725° C);
- 4) pueden producirse algunas pérdidas en el secadero durante la eliminación del primer 2 % de agua;
- 5) las piezas no pueden someterse a la acción directa de la llama, pues la caliza experimentaría la disociación;
- 6) algunas calizas no poseen suficiente plasticidad;
- 7) el material presenta una resistencia inferior a la de la arcilla vitrificada.

En el aspecto de la fabricación hemos de indicar que pequeñas adiciones de cal permiten conseguir, al realizar la extrusión, una columna más consistente. Hay que tener en cuenta también que el carbonato cálcico puro no endurece a 1.100° F (587° C), porque es necesaria la presencia de ciertas impurezas.

Actualmente se prosiguen las investigaciones sobre esta cuestión; pues, según la opinión del autor, la fabricación, por extrusión, de ladrillos y tejas a base de caliza impura, puede llegar a alcanzar un extraordinario desarrollo entre los materiales de construcción, debido a que con ella pueden prepararse piezas ligeras de sección delgada.

S. F. S.

47